

# AKTIEF

Commodore Dossier Aktief verschijnt 12 keer per jaar. In februari, mei, augustus en november als bijlage in het hart van Commodore Dossier, in de overige maanden als losse uitgave uitsluitend voor abonnees van Commodore Dossier.

## DEZE MAAND:

### NIEUWS

pagina 35

**Met onder meer aandacht voor het nieuws van de CES in Las Vegas. De nieuwe machines C-128, Commodore PC, Commodore LCD in het kort.**

### HANDELING BIJ DE LISTINGS

pagina 37

**Met ons eigen controleprogramma zijn fouten bij het intikken van listings vrijwel onmogelijk.**

### TIPS & TRUCS

pagina 38

**Programmeer-adviezen van binnen- en buitenlandse professionals. Lezers helpen lezers.**

### LISTINGS VAN LEZERS

pagina 40

**Deze maand de voetbalprognose van Paul Spruit en Cees Duivendrecht**

### PROGRAMMA'S

pagina 42

**Dit keer een professioneel Bioritme van Toon Hoenderangers, Netspanning 64 en Sprite editor.**

### SERVICE

pagina 50

**Het belangrijkste nieuws van de verschillende gebruikersgroepen.**

### CD MARKT

pagina 50

**Gratis advertenties voor abonnees**



## COMMODORE IN CONCURRENTIESLAG MET IBM

Eind januari introduceerde Commodore in Frankfurt de Commodore PC, een machine die volgens de specificaties 100 procent uitwisselbaar is met de IBM Personal Computer. Het bedrijf mikt met de PC voornamelijk op de markt voor zakelijke gebruikers, die tot nu toe eigenlijk alleen werden bediend

door de 8000-serie van Commodore. De Commodore PC moet inclusief BTW rond de 6000 gulden gaan kosten, beduidend minder dus dan de IBM PC. Omdat beide apparaten uitwisselbaar zijn, is er voor de nieuwste van Commodore meteen al een grote hoeveelheid programmatuur beschikbaar on-

der het MS-DOS besturings-systeem. Volgens Commodore biedt de Commodore PC vooral qua grafische prestaties heel wat meer dan de IBM, bovendien voor een beduidend lagere prijs. De machine moet in maart in Nederland leverbaar worden. De juiste prijs wordt binnenkort bekend gemaakt.

## OMZET COMMODORE GESTABILISEERD

In december vorig jaar maakte Commodore International Ltd., het moederbedrijf van de nationale Commodore-vestigingen, bekend dat de omzet wereldwijd in vergelijking met het vorige jaar ietwat teruggelopen was. De explosieve groei van de afgelopen jaren lijkt nu plaats te hebben gemaakt voor een wat rustiger verloop van de omzetstijging. Maar Clive G. Smith, een van Commodore's

vice-presidenten, zei op een persconferentie in New York dat de ontwikkelingen geen reden tot zorg geven. "We hadden weliswaar een iets hogere omzet in december verwacht, maar we zijn toch tevreden met de verkoopcijfers."

Commodore ging met zijn top-model, de CBM-64, afgelopen jaar de derde Sinterklaas- en Kerstmisperiode in. Het is daarom nog maar de vraag of deze

machine dit jaar nog als 'trekpaard' zal kunnen fungeren. Met de Vic-20 en de 64 wist Commodore zo'n 60 procent van de wereldmarkt voor computers onder de 1500 gulden in handen te krijgen.

Het bedrijf richt alle hoop nu op de nieuwe generatie machines. Voor de hobby-markt zijn dat de 128, de Plus/4 en de C-16, voor de zakelijke markt de PC en de Amiga. De Com-

► modore 128, die op de Consumer Electronics Show in Las Vegas werd geïntroduceerd, bevat in vergelijking met de 64 tweemaal zoveel geheugen, een ingebouwde schijfseenheid en een aanmerkelijk krachtiger Basic. Over de prijs die in Nederland zal gaan gelden, was bij het perse gaan van dit nummer nog niets bekend. De Plus/4 en de C16 zijn in het eerste nummer van Commodore Dossier uitvoerig beschreven. Bij Commodore Nederland gelooft men dat er in 1985 in ons land zo'n 200.000 huiscomputers over de toonbank zullen gaan. Dat is net zoveel als het totale aantal dat tot en met december vorig jaar is verkocht.

## COMMODORE VERDRINGT SINCLAIR

*In Engeland strijden Commodore en Sinclair nog steeds in alle hevigheid om een eerste plaats in de gunst van de computer-hobbyist. In Nederland lijkt die strijd gestreden en de overwinning is duidelijk aan Commodore. Dat mag tenminste worden geconcludeerd uit cijfers van MCN. MCN staat voor Microcomputer Club Nederland, een activiteit van V&D en Dixons. Bijna 90 procent van de leden van die club heeft gekozen voor een Commodore-64 en ruim 10 procent behelpt zich dus met een Sinclair computer.*

## COMMODORE'S BELOOFDE KRAKER: AMIGA

Als alles goed gaat, brengt Commodore in de loop van dit jaar een revolutionaire machine op de markt, die de concurrentie zal doen verbleken. Dat hoor je tenminste in de wandelgangen van het bedrijf. Het apparaat waar het om gaat, voorlopig 'Amiga' gedoopt, heeft als belangrijkste kenmerk dat het zowel de programmatuur van Apple Macintosh als de IBM PC kan verwerken. Beide machines zijn momenteel buitengewoon succesvol. De Macintosh van Apple is momenteel wel zo ongeveer het sumnum van gebruiksvriendelijkheid. Met een zogeheten muis kan de gebruiker, door tekeningen op het scherm aan te wijzen, vrijwel alle functies uitvoeren. Met name de grafische mogelijkheden van de 'Mac' zijn nog steeds ongeëvenaard door andere computers.

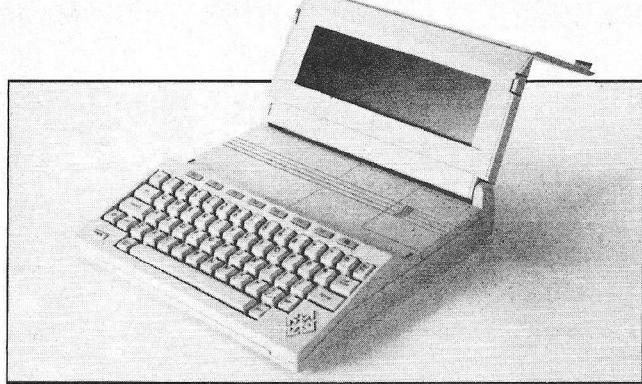
De IBM PC is sinds zijn introductie in 1982 vooral voor zakelijke toepassingen een regelrecht kassucces geworden voor de computergigant. Het apparaat is zo'n beetje de industrie-standaard geworden en de hoeveelheid programmatuur die er voor te krijgen is, past al lang niet meer in een flinke computershop.

Tot nu toe werd door insiders eigenlijk aangenomen dat het ondoenlijk is een redelijk geprijsde microcomputer te maken die tegelijkertijd met de Macintosh en de IBM PC uitwisselbaar is. Maar Commodore blijft met klem beweren dat de Amiga in de eerste helft van dit jaar zal worden geïntroduceerd. Sterker nog: de Amiga biedt de gebruiker in tegenstelling tot de Macintosh ook nog kleurenplaatjes. Naar verluid moet de Amiga in Amerika minder gaan kosten dan de Macintosh van Apple. Wanneer de machine in Nederland zal worden uitgebracht en wat hij dan precies gaat kosten, is nog niet bekend.

## PLOTTERPENNEN BIJ TANDY GOEDKOPER

*Bezitters van de 1520 plotter kennen het probleem: van de sets met pennen is altijd de zwarte het eerst op. Nieuwe sets zijn moeilijk te krijgen en boudien blijft de gebruiker na verloop van tijd met een overvloed aan gekleurde pennen zitten. K. Drechsel bleek er in Hot News iets op gevonden te heb-*

*ben. Radio Shack (Tandy) verkoopt passende plotterpennen in sets van 3 zwarte (catalogusnummer 26-1480) of 1 rode, 1 groene en 1 blauwe (nr. 26-1481). De sets kosten f 8,90 (3 stuks dus) terwijl een set van 4 pennen bij Commodore maar liefst f 25,— kost.*



## LAATSTE NIEUWS

Niet de introductie van de C-128 was de grote verrassing bij Commodore op de onlangs gehouden CES in Las Vegas, maar de Commodore LCD, een draagbare computer met, de naam zegt het al, een groot opklapbaar LCD-scherm.

De C-128 bleek er overigens professioneler uit te zien dan verwacht, het fraaie toetsenbord heeft onder meer een apart numeriek gedeelte. De machine heeft drie microprocessors ingebouwd en kent dan ook drie 'modes' of werkstanden. In de C-128 mode bedient hij zich van een nieuwe Basic-versie 7.0. De nieuwe 8-bit 8502 processor van deze mode is compatibel met de 6502 (o.a. BBC). In deze stand heeft de computer 48K Rom voor het Basic beschikbaar en 16K voor het verbeterde besturingssysteem. In de C-64 stand, met de 6410A microprocessor, is de C-128

volledig compatibel met de Commodore 64. Onder de derde mode, met microprocessor Z80A draait alle software onder besturingssysteem CP/M 3.0, zoals Wordstar en dBase II. Op de CES werden voor deze opmerkelijke machine prijzen gehoord van rond de 300 dollar, waarmee de Plus/4 dan wel kan inpakken.

De Commodore LCD heeft een LCD-scherm van 80 kolommen bij 16 regels. In het 96K Romgeheugen bevindt zich onder veel meer het Basic, een tekstverwerker en een spreadsheet. De draagbare computer beschikt over een ingebouwd 300 Baud modem. Het communicatieve karakter van de machine spreekt onder meer uit een hele rij poorten aan de achterzijde. Aan werkgeheugen is 32K beschikbaar. Als prijsindicatie werd voor de nieuwe machine 500 dollar opgegeven.

## GERUCHTEN OVER PLUS/4 EN C-16

De introductie van de nieuwe machines van Commodore, de C-16 en de Plus/4 komt maar moeizaam op gang. Binnen de gebruikersgroepen lijkt het animo om met de nieuwe machines in de slag te gaan niet erg groot. Vrij algemeen is men enthousiast over het fraaie Basic van de nieuwe machines, maar blijkbaar zit men met handen en voeten vast aan de oude vertrouwde CBM-64. In dat licht moet waarschijnlijk ook de vrij plotselinge introductie van de 128 worden gezien, een moderne, krachtiger versie van het succesnummer van Commodore. Inmiddels is er een geruchtenstroom op gang gekomen

over de C-16 en vooral over de Plus/4. De doorgaans zeer betrouwbare Wallstreet Journal citeerde onlangs een topman van Commodore die een mislukte poging deed om de snelle kopers van de Plus/4 in Amerika gerust te stellen. "Als de Plus/4 uit de markt zou worden genomen," aldus die zegsman, "dan blijft Commodore de kopers van het eerste uur ondersteunen." Dergelijke uitspraken zijn in de computer-business vaak een teken aan de wand. Overigens ontketent Commodore Nederland in alle toonaarden dat er sprake zou zijn van uit de markt nemen van de C-16 en Plus/4. ▲

# HANDLEIDING BIJ DE LISTINGS

Wie regelmatig listings uit tijdschriften of boeken intikt, kent het probleem: na uren van moeizaam turen en intikken, brengt het verlossende 'RUN' geen uitkomst. Het programma blijft hangen. Meestal is een knullige tik-fout de schuldige, maar begin maar eens te zoeken. Met een eigen conversieprogramma en een eigen checksum of controle-getal-programma hoopt Commodore Dossier die problemen voorgoed uit de wereld te helpen.

## CONVERSIE-PROGRAMMA

De beruchte besturingstekens van Commodore zijn vaak de oorzaak van fouten in zelf ingetikte listings. De symbolen zijn in drukwerk vaak moeilijk te lezen en dus snel oorzaak van een vergissing. Met Basic worden deze besturingstekens opgeslagen door middel van een getal van 0 tot 255, de zogenaamde Commodore ASCII-code. Zo wordt het dia-positieve hartje 'CLEAR' opgeslagen als het getal 147. Wij maken van dit gegeven gebruik om de listings van Commodore Dossier makkelijk leesbaar te maken. Door het getal dat bij een bepaald besturingsteken hoort in een zogenaamde characterstring (chr\$) te zetten, krijgen we hetzelfde resultaat als bij het gebruiken van een besturingsteken.

In boeken en tijdschriften worden twee manieren gebruikt om de moeilijk leesbare Commodore-tekens te vermijden. Om bij het voorbeeld CLEAR te blijven:

1. print [shift clr home]. Op het scherm verschijnt een diapositief hartje. De afspraak bij deze methode is dat alles tussen de spekhaakjes uitgevoerd moet worden en dus niet moet worden overgetikt.
  2. print chr\$(147). Bij het RUNnen van het programma zorgt deze regel er voor dat het scherm wordt schoongemaakt.
- De characterstrings bij de besturingstekens staan vermeld in het handboek.

Voortaan zullen we in onze listings dus uitsluitend gebruik maken van characterstrings. Ervaren programmeurs en zeker de programmeurs die in opdracht van Commodore Dossier werken, zijn trouwens niet anders gewend. Als u thuis echter nog een listing heeft liggen die op de gewone manier is gemaakt en u vindt dat andere lezers van Commodore Dossier van dat programma moeten meegenieten, dan is dat geen probleem. Met behulp van een CONVERSIE-PROGRAMMA kunnen wij elke listing aanpassen. Natuurlijk bespaart u de redactie een hoop werk als u zelf de conversie alvast uitvoert.

## CONTROLE-PROGRAMMA

Dank zij het conversie-programma dat besturingstekens vervangt door characterstrings, zullen de listings in Commodore

Dossier voortaan een stuk leesbaarder zijn. Dat neemt niet weg dat een tik-foutje nog snel is gemaakt. Het vervelende van die tik-fouten is dat ze pas worden ontdekt als het programma niet blijkt te lopen. Dat probleem wordt uit de wereld geholpen door het onderstaande controle-programma, in het Engels meestal Checksum genoemd. Het controle-programma controleert aan de hand van een letter en een cijfer die u aan het eind van elke regel intikt, of de betreffende regel correct is ingevoerd. Is er een fout gemaakt bij het intikken, dan verschijnt op het scherm de zin: FOUT IN REGEL en wordt de betreffende regel niet in het programma opgenomen. Dat betekent dus overtikken. Het controle-getal-programma dat hieronder is afgedrukt, moet dus altijd eerst worden geladen en gerUND voordat u met het intikken van een listing begint.

Het feitelijke controlegetal bestaat uit een letter en een cijfer, voorafgegaan door [shift][spatie].

Dat lijkt misschien wat minder elegant, omdat we met ons conversie-programma juist die spekhaakjes uit de listings gebannen hebben, maar in de praktijk zal blijken dat door deze methode het controle-getal direct als zodanig herkenbaar is. Het tegelijk indrukken van shift en spatie ziet er op het scherm uit als een gewone spatie, de computer weet nu echter dat het controlegetal er aan komt.

Om u zoveel mogelijk handenarbeid te besparen, hebben we aan het programma

**LET WEL: [shift][spatie] MOET U NIET INTIKKEN, DAT MOET U DOEN. VOORDAT U DE LETTER EN HET CIJFER INVOERT, MOET U TEGEWIJKERLIJK INDRUKKEN.**

nog een paar snufjes toegevoegd. Zo mogen spaties die niet tussen aanhalingstekens staan, worden weggelaten, dat levert geen foutmelding op. Het gebruik van afkortingen wordt ook niet bestraft. PRINT kan bijvoorbeeld worden afgekort met ?. Ons slimme controle-programm begrijpt dat en geeft geen foutmelding.

Het feitelijke controle-getal bestaat uit een letter en een cijfer. Dat noemen we hexadecimale getallen. Die gebruiken we onder meer om de eenvoudige reden dat ze korter zijn dan gewone decimale getallen.

Als u klaar bent met het intikken van een programma-listing, kunt u de controlefunctie uitschakelen met de instructie SYS 49152. Het aanzetten gebeurt met SYS 49155.

### NOTA BENE

Het controle-programma is uitsluitend bedoeld voor de CBM-64. Aan een aanpassing voor de Vic 20 wordt gewerkt. We willen even bekijken of daar voldoende belangstelling voor is. Dat zal uit de post moeten blijken. Zodra de nieuwe machines van Commodore een beetje onder de mensen zijn, zullen beide programma's in elk geval voor die machines worden aangepast.

### CHECKSUMPROGRAMMA

```
1 rem checksumprogramma
2 rem voor de commodore 64
3 rem
4 rem peter de zeeuw
5 rem
10 fori=49152 to 49412:reada:pokei,a:x=x+a:next
20 ifx<>31526 then print"fout in dataregels":stop
30 sys49155: new
49152 data76,83,228,162,0,189,17,192,157,2,3,232,224,4,208
49167 data245,96,21,192,46,192,32,96,165,134,122,132,123,32
49181 data115,0,170,240,243,162,255,134,58,144,6,32,124,165
49195 data76,225,167,32,107,169,166,122,202,232,189,0,2,240
49209 data81,201,160,208,246,169,0,157,0,2,232,32,221,192
49223 data176,66,232,32,221,192,176,60,32,124,165,132,11,169
49237 data0,133,15,165,20,69,21,133,251,160,5,185,251,1,72
49252 data201,34,208,6,165,15,73,255,133,15,36,15,48,7,104
49267 data201,32,240,7,208,1,104,69,251,133,251,200,196,11
49281 data144,221,240,219,165,251,197,252,240,54,162,0,189
49294 data206,192,240,6,32,210,255,232,208,245,169,9,141,5
49308 data212,169,0,141,6,212,169,15,141,24,212,169,25,141
49322 data1,212,169,177,141,0,212,169,17,141,4,212,32,196
49336 data192,169,16,141,4,212,76,21,192,76,164,164,24,165
49350 data162,105,30,197,162,208,252,96,70,79,85,84,32,73
49364 data78,32,82,69,71,69,76,13,0,6,252,6,252,6,252,6,252
49381 data189,0,2,240,23,56,233,48,144,18,201,10,144,8,233
49396 data7,144,10,201,16,176,7,101,252,133,252,144,1,56,96
49411 data32,202
```

## TIPS & TRUCS

Maandelijkse rubriek met korte programma's, routines en utilities. Programmeer-adviezen van binnen- en buitenlandse professionals. Lezers helpen lezers. Het zijn de kleine dingen die het doen. Tips & trucs van lezers worden, indien geplaatst, beloond met 50 gulden.

### DUMPEN, PLAKKEN EN VRAGEN

In het interview met Jan van Die (pagina 8) is sprake van een boek dat Van Die en collega Volders binnenkort uitbrengt. In overleg met uitgever Kluwer, koos Van Die een drietal pagina's uit het boek, die we hier integraal overnemen.

### SCREENDUMP

Omschrijving: Met het onderstaande programma kunt u alles wat op uw beeldscherm staat naar de printer sturen.

Instructie: Neem het volgende programma nauwkeurig over en SAVE het voor u het in werking stelt.

```
SCREENDUMP
0 rem screendump<shift>/<spatie>8f
10 printchr$(19);<shift>/<spatie>66
20 zz=(peek(210))*256<shift>/<spatie>ca
30 open3,3<shift>/<spatie>ad
40 open1,4<shift>/<spatie>9e
50 fory=0to24:b$=""<shift>/<spatie>24
60 forx=0to39:a$=""<shift>/<spatie>24
70 ifpeek(zz+((y*40)+c))>127thenget#3,a$:b
$=b$+chr$(18)+a$+chr$(146):gotoll10<shift>/<
spatie>98
80 get#3,a$<shift>/<spatie>a8
90 ifa$=chr$(13)thena$=""<shift>/<spat
ie>92
100 b$=b$+a$<shift>/<spatie>19
110 nextx<shift>/<spatie>b4
120 print#1,b$<shift>/<spatie>9b
130 nexty<shift>/<spatie>59
140 closel<shift>/<spatie>1d
150 close3<shift>/<spatie>05
```

### APPEND (ALGEMEEN)

Omschrijving: Door middel van onderstaande techniek kunt u uw favoriete subroutines aan elk willekeurig programma toevoegen.

Instructie: U moet er van te voren voor zorgen dat het twee programma hogere regelnummers heeft dan het eerste. Vervolgens voert u de volgende stappen uit:

- 1) laad het eerste programma.
- 2) geef de computer de opdracht:  
PRINT PEEK(43)PEEK(44)  
PEEK(45)
- Schrijf de getallen die de computer meldt op.

- 3) Gebruik het derde getal om de volgende opdracht te vinden:  
getal 3>2:  
POKE43,PEEK(45)-2  
getal 3=2:POKE43,0  
getal 3=1:  
POKE43,255:POKE44,  
PEEK(46)-1  
getal 3=0:  
POKE43,254:POKE44, PEEK  
(46)-1  
4) laad het tweede programma.  
5) POKE 43 met het eerste en  
POKE 44 met het tweede op-  
geschreven getal.  
6) geef de opdracht LIST.

### RANDOM VRAGEN

Omschrijving: U heeft een programma gemaakt dat de gebruiker een aantal vragen stelt. U wilt dat deze vragen niet elke keer in dezelfde volgorde gesteld worden en dat geen enkele vraag een tweede keer

aan de orde komt. De onderstaande demonstratie leert u hoe u dit aan moet pakken. Instructie: Bestudeer het volgende programma nauwkeurig en pas het naar eigen behoeft te aan:

#### RANDOM VRAGEN

```
10 fori=0to4<shift>/<spatie>d0
20 reada$(i)<shift>/<spatie>be
30 next<shift>/<spatie>9c
40 data"vraag 1","vraag 2","vraag 3","vraag
4","vraag 5"<shift>/<spatie>f9
50 v=5<shift>/<spatie>e3
60 x=rnd(-ti)<shift>/<spatie>da
70 ifv=0thenend<shift>/<spatie>3e
80 x=rnd(0)*5<shift>/<spatie>a9
90 ifa$(x)=""then70<shift>/<spatie>ff
100 printa$(x)<shift>/<spatie>c1
110 a$(x)=""<shift>/<spatie>e0
120 v=v-1<shift>/<spatie>50
130 goto70<shift>/<spatie>0c
```

### MERGE

Merge staat voor samenvoeging van programma's. In het Basic van de Commodore 64 is hiervoor geen commando beschikbaar. Met de volgende korte machine-code routine kan het toch. Om deze routine te gebruiken moet eerst het eerste gedeelte van het programma worden geladen, waarna deze routine wordt toegevoegd en het gehele wordt geRUNd. Vervolgens tikt u

SYS 40448 in. Daarna laadt u het tweede programma en tikt vervolgens SYS 40468 in. De programma's zijn nu samengevoegd. Vergeet niet de routine uit het geheugen te halen nadat u hem heeft gebruikt. De regelnummers van het tweede programma moeten hoger zijn dan die van het eerste. Als dat niet het geval is, werkt de routine wel, maar de nummering wordt een rotzooitje.

#### MERGE

```
1000 rem merge voor cbm 64<shift>/<spatie>76
1010 :<shift>/<spatie>cb
1020 fori=40448to40478:reada:pokei,a:next<shi
ft>/<spatie>ef
1030 data216,56,173,45,0,233,2,141,43,0,173,
46<shift>/<spatie>ab
1040 data0,141,44,0,96,234,234,234,169,1,141,
43<shift>/<spatie>89
1050 data0,169,8,141,44,0,96<shift>/<spatie>
a0
```

### PROGRAMMA'S OP CASSETTE OF SCHIJF

Als blijkt dat daar bij de lezers van Commodore Dossier behoefte aan bestaat, worden een aantal programma's uit Commodore Dossier op cassette of schijf uitgebracht. Het eerste programma dat daarvoor in aanmerking komt, is natuurlijk onze tekstverwerker. Maar we denken ook aan een cassette of een schijf met een aantal kortere programma's zoals onze checksum, een conversieprogramma, de sprite-editor en dergelijke. Wij wachten even op uw reactie.

## CLEAR

Het volgende programma werd opgestuurd door F. Gijsbertse uit Amersfoort, het spaart variabelen voor de CLEAR-functie. Een programma met veel variabelen kan erg langzaam worden. Helaas worden alle variabelen gewist als geCLEARD

wordt. Dit programma zet de variabelen in aparte geheugengroottes zodat ze niet met CLR worden gewist. Met PRINT wordt de variabele in het schermgeheugen gezet, waaruit ze altijd makkelijk kunnen worden teruggelezen. Het pro-

gramma kan ook van pas komen bij gebrek aan geheugenuitbreiding. Een programma wordt met NEW gewist nadat de variabelen in het schermgeheugen zijn opgeslagen. Als met LOAD het volgende programma wordt geladen, kunnen de

'oude' variabelen uit het geheugen worden gelezen. Na het RUNnen van dit programma zijn de variabelen uit Z, Y en X\$ verdwenen, maar zijn de ingegeven variabelen in V1, V2 en VA\$ bewaard gebleven.

### CLEAR

```
1 rem met het geven van het 'clr' commando verdwijnen de variabelen<shift>/<spatie>99
2 rem door een handigheidje blijven sommigen gespaard<shift>/<spatie>89
3 rem dit wordt gedaan door ze weg te zetten in het geheugen<shift>/<spatie>96
4 rem de 1000 bytes van het scherm zijn hiervoor het meest geschikt.<shift>/<spatie>e4
5 rem door een eenvoudige print wordt de variabele in het geheugen<shift>/<spatie>de
6 rem gezet. het scherm heeft het voordeel dat niet 'gepoked' hoeft<shift>/<spatie>fa
7 rem te worden.<shift>/<spatie>b2
8 rem bij kleine getallen (<0.01) werkt het niet door de e-notatie.<shift>/<spatie>f5
9 :<shift>/<spatie>33
10 z=l2:y=3.98:x$="test"<shift>/<spatie>ce
11 input"va #1";vl<shift>/<spatie>e8
12 input"va #2";v2<shift>/<spatie>e2
13 input"uw naam ";va$<shift>/<spatie>84
14 printchr$(147);<shift>/<spatie>64
15 printchr$(31): rem achtergrond kleur<shift>/<spatie>c8
16 :<shift>/<spatie>04
17 rem de variabelen worden nu in de achtergrond kleur geschreven<shift>/<spatie>9f
18 rem en zijn dus onzichtbaar.<shift>/<spatie>e0
19 :<shift>/<spatie>7e
20 printvl : rem schermgeheugen # 1064 is
21 het begin vd regel waar vl staat<shift>/<spatie>47
22 printv2 : rem idem. # 1104<shift>/<spatie>3a
23 printva$: rem idem # 1144<shift>/<spatie>63
24 100 clr<shift>/<spatie>f8
25 110 i=0<shift>/<spatie>a5
26 120 a=peek(1064+i):a$=chr$(a)<shift>/<spatie>c2
27 130 vl$=vl$+a$<shift>/<spatie>ff
28 140 ifa$<>chr$(32)ori=0theni=i+1:goto120<shift>/<spatie>d2
29 150 i=0<shift>/<spatie>5d
30 160 a=peek(1104+i):a$=chr$(a)<shift>/<spatie>ld
31 170 v2$=v2$+a$<shift>/<spatie>d7
32 180 ifa$<>chr$(32)ori=0theni=i+1:goto160<shift>/<spatie>ee
33 190 i=0<shift>/<spatie>75
34 200 a=peek(1144+i):a$=chr$(a+64)<shift>/<spatie>d9
35 210 va$=va$+a$<shift>/<spatie>af
36 220 ifa$<>chr$(32+64)theni=i+1:goto200<shift>/<spatie>50
37 221 :<shift>/<spatie>e7
38 225 rem voor letters is de peek-waarde niet gelijk aan de ascii-waarde<shift>/<spatie>29
39 226 rem hierdoor ontstaan problemen met de chr$-functie<shift>/<spatie>72
40 227 rem het verschil is 64<shift>/<spatie>31
41 228 :<shift>/<spatie>de
42 230 vl=val(vl$)<shift>/<spatie>b4
43 240 v2=val(v2$)<shift>/<spatie>a2
44 250 i=len(va$)<shift>/<spatie>f0
45 260 va$=left$(va$,i-1):rem hetteken met code 32+64 dumpen<shift>/<spatie>42
46 270 printchr$(147):printchr$(154)<shift>/<spatie>37
47 280 print"z=""z,"y=""y,"x$=""x$<shift>/<spatie>bd
48 290 print<shift>/<spatie>ba
```

## LISTINGS VAN LEZERS

Het beste uit POSTBUS 9194. De programma's die in deze rubriek worden geplaatst, worden beloond met 50 gulden. Voorwaarde is dat ze origineel zijn. Inzenders vrijwaren de redactie van plagiaat. De programma's bij voorkeur inzenden op schijf of cassette, zodat we zeker weten dat ze 'lopen'. Gedrukte programma's moeten in elk geval van characterstrings in plaats van besturingstekens zijn voorzien. De beste programma's uit deze rubriek kunnen in aanmerking komen om door COMMODORE DOS-SIER in samenwerking met een software-bedrijf commercieel op de markt te worden gebracht. In dat geval staat de auteur alle rechten van het programma af aan Commodore Dossier in ruil voor een wettelijk geregeld deel van de opbrengst.

### VOETBALPROGNOSIS

Met dit programma van Paul Spruit en Cees Duivenvoorde uit Beverwijk kan de vader-

landse voetbalcompetitie op de voet worden gevolgd. Elk weekend na Studio Sport moeten de uitslagen worden inge-

voerd. Het programma doet vervolgens een prognose voor de uitslagen van de volgende week. Aan de hand van die prognose kunt u uw totoformu-

lier invullen. Tenzij u tot de mensen behoort die denken meer verstand van voetballen te hebben dan de Commodore 64.

#### VOETBALUITSLAGEN

```
10 poke53280,0:poke53281,0:poke646,5:fork=49152to49188:readq:pokek,q:next<shift>/<spatie>9f
20 printchr$(147)"voetbalprognose" door p. spruit";<shift>/<spatie>69
21 forxx=lto5:printchr$(17);:next:print<shift>/<spatie>c5
30 print"1 laden gegevens van tape/disk":print"2 saven gegevens naar tape/disk"<shift>/<spatie>6f
40 print"3 prognoses maken":print"4 invoeren uitslagen":print"5 ranglijst"<shift>/<spatie>ab
50 ifa=0thenprint"6 elftallen invoeren"<shift>/<spatie>21
60 geta$:ifval(a$)<1orval(a$)>6or(val(a$)=6anda>0)then60<shift>/<spatie>a6
70 onval(a$)gosubl000,2000,3000,4000,5000,6000:goto20<shift>/<spatie>61
100 data169,4,133,100,169,80,133,99,160,40,177,99,160,0,145,99,166,99,224,111<shift>/<spatie>c7
110 data240,8,230,99,208,238,230,100,208,234,166,100,224,7,208,242,96<shift>/<spatie>dc
150 dima$(a),a(a),b(a,a),c(a),d$(a),e(a),f(a),g(a),h(a):return<shift>/<spatie>c0
1000 printchr$(147)"laden gegevens van tape of disk ?":clr<shift>/<spatie>16
1010 geta$:ifa$="t"thenprintchr$(19)tab(23)"":b=1:goto1040<shift>/<spatie>ie>31
1020 ifa$="d"thenprintchr$(19)tab(19)"disk":b=8:goto1040<shift>/<spatie>c4
1030 goto1010<shift>/<spatie>8b
1040 input"onder welk file-nummer staan de gegevens";f:q$="data"+str$(f)<shift>/<spatie>2e
1041 ifb=8thenq$=q$+",s,r"<shift>/<spatie>e8
1045 iff>127orf<1thenprintchr$(145)chr$(145);:goto1040<shift>/<spatie>9e
1050 open2,b,0,q$:input#2,a:gosubl50:fork=ltoa:input#2,a$(k):next:fork=ltoa<shift>/<spatie>cd
1055 input#2,a(k):next:fork=ltoa:input#2,c(k):next:fork=ltoa:input#2,g(k):next<shift>/<spatie>36
1060 fork=ltoa:forl=ltoa:input#2,b$:b(k,l)=val(b$):next:next<shift>/<spatie>99
1070 close2:goto10<shift>/<spatie>0a
2000 ifa=0thenprintchr$(147)"er zijn nog geen gegevens":fort=lto2000:next:return<shift>/<spatie>f2
2010 printchr$(147)"saven gegevens naar tape of disk ?":<shift>/<spatie>ce
2020 geta$:ifa$="t"thenprintchr$(19)tab(24)":b=1:goto2050<shift>/<spatie>ie>26
2030 ifa$="d"thenprintchr$(19)tab(20)"disk":b=8:goto2050<shift>/<spatie>da
2040 goto2020<shift>/<spatie>76
2050 input"onder welk file-nr. moeten de gegevens worden gesaved";f<shift>/<spatie>f9
2055 iff>127orf<1thenprintchr$(145)chr$(145);:goto2050<shift>/<spatie>82
2056 q$="data"+str$(f)<shift>/<spatie>fe
2057 ifb=8thenq$=q$+",s,r"<shift>/<spatie>fc
2060 open2,b,1,q$:print#2,a:fork=ltoa:print#2,a$(k):next:fork=ltoa<shift>/<spatie>55
2065 print#2,a(k):next:fork=ltoa:print#2,c(k):next:fork=ltoa:print#2,g(k):next<shift>/<spatie>28
2070 fork=ltoa:forl=ltoa:a$=str$(b(k,l)):print#2,a$:next:next<shift>/<spatie>ba
2080 close2:return<shift>/<spatie>0e
3000 ifa=0then2000<shift>/<spatie>5e
3010 printchr$(147)"prognoses maken":printchr$(17)"hoeveel wedstrijden";<shift>/<spatie>e9
3015 inputa$:ifval(a$)=0thenreturn<shift>/<spatie>97
3020 c=val(a$):printchr$(17)"wedstrijd":printchr$(17)<shift>/<spatie>7a
prognose":fork=ltoc:
```

```

3030 printchr$(145)k,:inputa$<shift>/<spatie>18
3035 form=ltoa:ifleft$(a$(m),len(a$))<>a$thennext:goto3030<shift>/<spatie>51
3040 printchr$(145)a$(m)"           "tab(20);:inputa$:forl=ltoa<shift>/<spatie>55
3050 ifleft$(a$(1),len(a$))<>a$thennext:goto3040<shift>/<spatie>f6
3060 printchr$(145)tab(20);a$(1)"      ":ifl=mthen3040<shift>/<spatie>89
3070 d=g(m)*a(m)/3:forn=ltoa:d=d+b(m,n)*a(n):next:a$="3"<shift>/<spatie>2e
3080 e=g(l)*a(1)/3:forn=ltoa:e=e+b(l,n)*a(n):next:ifd>e*1.4thena$="1"<shift>/<spatie>c6
3090 ifd<e*.75thena$="2"<shift>/<spatie>e5
3100 printchr$(145)tab(37);a$:&nextk<shift>/<spatie>5c
3105 "chr$(17)"'spatie' om terug naar menu te keren"<shift>/<spatie>ec
3110 geta$:ifa$<>" "then3110<shift>/<spatie>bc
3120 return<shift>/<spatie>b2
4000 ifa=0thenprintchr$(147)"er zijn geen ploegen ingevoerd":fort=lto2000:next:return<shift>/<spatie>f7
4010 printchr$(147)"invoeren uitslagen"<shift>/<spatie>b0
4015 printchr$(17)chr$(17)"hoeveel uitslagen wilt u invoeren";:inputa$<shift>/<spatie>8b
4020 c=val(a$):ifc=0thenreturn<shift>/<spatie>b2
4025 printchr$(17)chr$(17)chr$(17):a1=0:fork=ltoc<shift>/<spatie>b3
4030 print":":inputa$:forl=ltoa<shift>/<spatie>29
4040 ifleft$(a$(1),len(a$))<>a$thennext<shift>/<spatie>64
4045 ifl>athenprintchr$(145);:goto4030<shift>/<spatie>b2
4050 printchr$(145)k":a$(1)" "tab(18)"-";:inputa$:form=ltoa<shift>/<spatie>34
4060 ifleft$(a$(m),len(a$))<>a$thennext<shift>/<spatie>71
4065 ifm>aorl=mthen4050<shift>/<spatie>7d
4070 printchr$(145)k":a$(1);tab(18)"-a$(m)" "tab(29);:inputa$:d=val(a$)<shift>/<spatie>6e
4075 printchr$(145)tab(27)"      "<shift>/<spatie>04
4080 printchr$(145)k":a$(1);tab(18)"-a$(m);tab(29)" "d" "-";tab(33);:inputa$<shift>/<spatie>f6
4085 e=eval(a$)<shift>/<spatie>ac
4090 printchr$(145)k":a$(1);tab(18)"-a$(m);tab(29)" "d" "-";tab(33)" "e" "<shift>/<spatie>58
4094 print"ok(j/n)"<shift>/<spatie>46
4095 geta$<shift>/<spatie>34
4096 ifa$="n"thenprintchr$(145)"      "chr$(145):goto4030<shift>/<spatie>a8
4097 ifa$<>"j"then4095<shift>/<spatie>18
4099 printchr$(145)"      ":printchr$(145);<shift>/<spatie>32
4100 g(l)=g(l)+1:g(m)=g(m)+1:c(l)=c(l)+d-e:c(m)=c(m)+e-d<shift>/<spatie>2e
4110 ifd>ethena(1)=a(1)+2:b(1,m)=b(1,m)+2<shift>/<spatie>b8
4120 ifd<ethena(m)=a(m)+2:b(m,1)=b(m,1)+2<shift>/<spatie>ac
4130 ifd=ethena(m)=a(m)+1:a(l)=a(l)+1:b(1,m)=b(1,m)+1:b(m,1)=b(m,1)+1<shift>/<spatie>97
4140 nextk:return<shift>/<spatie>41
5000 ifal=1then5070<shift>/<spatie>46
5005 ifa=0thenprintchr$(147)"er zijn nog geen gegevens":fort=lto2000:next:return<shift>/<spatie>9b
5010 printchr$(147)"even geduld a.u.b":print"de ranglijst wordt nu berekend":al=1<shift>/<spatie>d5
5020 fork=ltoa:d$(k)=a$(k):e(k)=a(k):f(k)=c(k):h(k)=g(k):next<shift>/<spatie>90
5030 s=0:fork=2toa:ifd$(k)<d$(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>44
5035 next:ifs=lthen5030<shift>/<spatie>fa
5040 s=0:fork=2toa:iff(k)>f(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>50
5045 next:ifs=lthen5040<shift>/<spatie>e3
5050 s=0:fork=2toa:ifh(k)<h(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>58
5055 next:ifs=lthen5050<shift>/<spatie>e8
5060 s=0:fork=2toa:ife(k)>e(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>24
5065 next:ifs=lthen5060<shift>/<spatie>9d
5070 printchr$(147)" elftal          pnt. wdstr. dls. "<shift>/<spatie>df
5080 fork=ltoa:ifk>20then5130<shift>/<spatie>8e
5090 ifk<10thenprint" ";<shift>/<spatie>a6
5095 printktab(2);d$(k)tab(20)e(k)tab(27)h(k)tab(34)f(k):next<shift>/<spatie>bc
5100 printchr$(19);:forxx=lto23:printchr$(17);:next<shift>/<spatie>ee
5105 print"'spatie' om terug naar menu te keren"<shift>/<spatie>7b
5110 geta$:ifa$<>" "then5110<shift>/<spatie>75
5120 return<shift>/<spatie>9a
5130 printchr$(19):forxx=lto23:printchr$(17);:nextxx<shift>/<spatie>34
5135 print"'spatie' voor het volgende elftal"<shift>/<spatie>cb
5140 geta$:ifa$<>" "then5140<shift>/<spatie>95
5150 sys49152:printchr$(19);:forxx=lto21:printchr$(17);:nextxx:goto5090<shift>/<spatie>39
5200 s=1:c$=d$(k):d$(k)=d$(k-1):d$(k-1)=c$:c=e(k-1):e(k-1)=e(k):e(k)=c<shift>/<spatie>94
5210 c=f(k-1):f(k-1)=f(k):f(k)=c:c=h(k-1):h(k-1)=h(k):h(k)=c:return<shift>/<spatie>c0
6000 printchr$(147)"elftallen invoeren":<shift>/<spatie>43
6001 printchr$(17)chr$(17)"hoeveel elftallen";:inputa:ifa<3then6000<shift>/<spatie>c2
6010 gosub150:fork=ltoa:print"elftal ";k;:inputa$(k):next:return<shift>/<spatie>00

```

Maandelijkse rubriek met listings van programma's die waard zijn in uw programma-bestand te worden opgenomen. Alle programma's zijn voorzien van een controle-getal zodat fouten bij het intikken vrijwel zijn uitgesloten. Het controle-getal wordt in elke regel vooraf gegaan door [shift][spatie]. Deze twee woorden moet u niet intikken, maar u moet tegelijkertijd de shift-toets en de spatiebalk indrukken. Op het scherm ziet dat uit als een gewone spatie. Voor nader informatie over het controle-getal, zie de handleiding elders in dit nummer.

**BIORITME**

Het volgende Bioritme-programma werd ons ter beschikking gesteld door de paragnost Toon Hoendervangers

met wie u op pagina 9 een interview kunt lezen. Dit is het programma dat Toon zelf in zijn praktijk gebruikt. Het komt

alleen tot zijn recht als er een printer op de computer is aangesloten. De uitgebreide uitdraaien vertellen meer dan het

scherm. De conclusies die u aan de uitslag van een Bioritme-uitdraai verbindt, zijn uiteraard voor uw eigen rekening.

**BIORITME**

```

10 poke53280,15:poke53281,15<shift>/<spatie>31
20 printchr$(147)chr$(28)chr$(14)chr$(17);<shift>/<spatie>8d
21 printchr$(18)"m e n u" "<shift>/<spatie>70
30 print,chr$(31)chr$(17)chr$(17)"1. bioritme (uitgebreid)"<shift>/<spatie>60
35 print,chr$(17)"2. bioritme (kort)"<shift>/<spatie>4a
40 print,chr$(17)"3. einde":poke198,0:wait198,1<shift>/<spatie>27
45 gethl$:onval(h1$)goto50,1360,1700<shift>/<spatie>6d
50 open4,4:print#4,chr$(27):print#4,chr$(27)<shift>/<spatie>81
60 dimpr$(31),m$(12),d$(7),k$(20)::fori=lto12:readm$(i):next:fori=1to7:readd$(i)<shift>/<spatie>5d
70 next:fori=1to40:s$$=$"-":next:ss=0<shift>/<spatie>la
80 pr$="-" (0) (+)":gosub90:gotol30<shift>/<spatie>cc
90 fori=1to31:pr$(i)="-":next:pr$(16)=chr$(33):return<shift>/<spatie>le
100 datajanuari 31,februari 29,maart 31,april 30,mei 31,juni 30,juli 31<shift>/<spatie>f4
110 dataaugustus 31,september 30,october 31,november 30,december 31<shift>/<spatie>e0
120 datazondag ,maandag ,dinsdag ,woensdag ,donderdag,vrijdag ,zaterdag ,<shift>/<spatie>d4
130 readx:printchr$(147)::te=1:gosub920:printchr$(147)::gosub920:hu=1:te=0<shift>/<spatie>f8
140 printchr$(28)chr$(19)chr$(17)chr$(17)chr$(17)"welke maand wilt u"chr$(31)<shift>/<spatie>77
145 print"(1-12) "chr$(191)" ";<shift>/<spatie>f2
150 forxx=lto10:printchr$(157)::nextxx:inputi$::m=val(i$)<shift>/<spatie>5a
160 d=1:ifm<lorm>12thenprinttab(8)chr$(145)"fout":fori=1to999:next:gotol40<shift>/<spatie>f6
170 fori=lto1en(m$(m)):ifmid$(m$(m),i,1)=" "thenl90<shift>/<spatie>88
180 next<shift>/<spatie>36
190 printtab(8)chr$(145)left$(m$(m),i)<shift>/<spatie>ea
200 printchr$(28)chr$(19)::forxx=lto6:printchr$(17)::nextxx<shift>/<spatie>22
205 print"van welk jaar"chr$(31):print"[na 1581] "chr$(191)" ";<shift>/<spatie>87
210 forxx=lto11:printchr$(157)::nextxx:inputi$::j=val(i$)<shift>/<spatie>18
220 ifi$=chr$(191)thenprinttab(11)chr$(145)"fout":fori=1to1000:next:goto200<shift>/<spatie>d0
230 ifj<100thenj=j+1900<shift>/<spatie>12
240 ifj<1581then printtab(11)chr$(145)"fout":fori=1to1000:next:goto200<shift>/<spatie>28
250 printtab(10)chr$(145)j<shift>/<spatie>54
260 printchr$(28)chr$(17)"wat is uw naam"chr$(31):inputn$<shift>/<spatie>f8
270 printchr$(28)chr$(17)chr$(17)"wat is uw geboortedag "<shift>/<spatie>41
275 print" (dd,mm,jj)"chr$(31):inputdd$,mm$,jj$<shift>/<spatie>f5
280 dd=val(dd$):ifdd<lordd>31then285<shift>/<spatie>e3
281 goto290<shift>/<spatie>aa
285 poke214,11:printchr$(145)chr$(18)"geboortedag fout"chr$(146):gosub360<shift>/<spatie>14
286 goto270<shift>/<spatie>a3
290 mm=val(mm$):ifmm<lormm>12then295<shift>/<spatie>d9
291 goto300<shift>/<spatie>98

```

```

295 214,11:"chr$(145)chr$(18)"ma ingave fout"chr$(146):gosub360<shift>/<spatie>a7
296 goto270<shift>/<spatie>95
300 jj=val(jj$):if jj<100thenjj=jj+1900<shift>/<spatie>fb
310 if jj>jthenpoke214,11:printchr$(145)"nog niet geboren":gosub360:goto270<shift>
/<spatie>3b
320 printchr$(145)"<shift>/<spatie>2e
330 hu$=str$(dd)+" "+left$(m$(mm),len(m$(mm))-2)+str$(jj)<shift>/<spatie>f4
340 printchr$(145)hu$:if hu=lthengosub940<shift>/<spatie>3b
350 dd$="" :mm$="" :jj$="" :i$="" :goto370<shift>/<spatie>ab
360 fori=lto2000:next:printchr$(145);:fori=lto21:print" ";:next:print:return<shif
t>/<spatie>93
370 if ss=lthen440<shift>/<spatie>ec
380 printchr$(28)chr$(17)"vergelijken (j/n)":printchr$(31)<shift>/<spatie>c9
390 getv$:if v$<>"j"and v$<>"n"then390<shift>/<spatie>d3
400 v=0:if v$="n"then440<shift>/<spatie>ed
410 v=1:print"geef 2e naam":inputn$<shift>/<spatie>5f
420 printchr$(28)chr$(17)"geef de 2de datum":print" (dd,mm,jj)"chr$(31)<shift>/<
spatie>0c
425 inputd2,m2,j2<shift>/<spatie>5c
430 if j2<100thenj2=j2+1900<shift>/<spatie>69
440 k=int(.6+(1/mm)):l=jj-k:o=mm+l2*k:p=1/100<shift>/<spatie>7e
450 z1=int(p/4):z2=int(p):z3=int((5*l)/4):z4=int(13*(o+l)/5)<shift>/<spatie>ca
460 z=z4+z3-z2+z1+dd-1:z=(z-(7*int(z/7)))+l<shift>/<spatie>ed
470 print#4,"u werd geboren op een "d$(z):print#4,chr$(10)<shift>/<spatie>67
480 jj$=str$(j):jj$=right$(jj$,2):if hu=lthengosub1110<shift>/<spatie>a2
490 if m=3thenprint"mrt. '";:goto510<shift>/<spatie>6c
500 printleft$(m$(m),3)". ';<shift>/<spatie>ad
510 printjj$" "pr$":print:s=1<shift>/<spatie>0d
520 if m<3goto540<shift>/<spatie>f4
530 f1=(365*j+d+31*(m-1)-int(.4*m+2.3)+int(j/4)-int(3/4*int(j/100)+1)):goto550<
shift>/<spatie>f1
540 f1=int(365*j+d+31*(m-1)+int(j-1)/4)-int(3/4*int((j-1)/100)+1)<shift>/<spatie
>a9
550 if mm<3goto570<shift>/<spatie>94
560 f2=(365*j+dd+31*(mm-1)-int(.4*mm+2.3)+int(jj/4)-int(3/4*int(jj/100)+1)):goto
600<shift>/<spatie>d8
570 f2=int(365*jj+dd+31*(mm-1)+int(jj-1)/4)-int(3/4*int((jj-1)/100)+1):goto600<sh
ift>/<spatie>4a
580 if int(j/4)<>j/4thenx=28<shift>/<spatie>3c
590 return<shift>/<spatie>c2
600 if d>l or v=0then670<shift>/<spatie>e7
610 if m2<3goto630<shift>/<spatie>a8
620 f3=(365*j2+d2+31*(m2-1)-int(.4*m2+2.3)+int(j2/4)-int(3/4*int(j2/100)+1))<shif
t>/<spatie>0e
625 goto640<shift>/<spatie>c8
630 f3=int(365*j2+d2+31*(m2-1)+int(j2-1)/4)-int(3/4*int((j2-1)/100)+1)<shift>/<sp
atie>f3
640 v1=f1-f2:v2=f1-f3:fori=lto3:a=18+5*i<shift>/<spatie>e6
650 v(i)=abs(v1-int(v1/a)*a)-(v2-int(v2/a)*a)<shift>/<spatie>38
660 v(i)=int(abs(v(i)-a/2)*100/(a/2)):next<shift>/<spatie>05
670 x=val(right$(m$(m),2)):if x=29thengosub580<shift>/<spatie>06
680 a=0:i=0:q=f2-f1:da=f1-f2<shift>/<spatie>cc
690 a=23:i=1:gosub700:a=28:i=2:gosub700:a=33:i=3:gosub700:d=d+1:goto900<shift>/<s
patie>a0
700 k(i)=0:b=sin(1/a*360/(180/3.14)*q):b=int(16+(15*b+.5)):ifi=lthenhu$="f"<shift
>/<spatie>4a
710 if i=2thenhu$="e"<shift>/<spatie>ef
720 if i=3thenhu$="i"<shift>/<spatie>f4
730 if pr$(b)="-"or pr$(b)!="!"then pr$(b)=hu$:goto750<shift>/<spatie>27
740 pr$(b)="* "<shift>/<spatie>lb
750 if b=14or b=15or b=16then k(i)=1<shift>/<spatie>b6
760 if i=3thengosub780<shift>/<spatie>ac
770 return<shift>/<spatie>8f
780 h$=str$(d):h$(right$(h$,2)):if da<0thengosub90<shift>/<spatie>1b
790 h$=h$+" ":if m=3thendr$=h$+"mrt. " :goto810<shift>/<spatie>7e
800 dr$=h$+left$(m$(m),3)+" "<shift>/<spatie>32
810 h$=h$+left$(m$(m),len(m$(m))-2)<shift>/<spatie>8f
820 gosub1280:if k(1)=1then k$(s)=d$(z)+" "+h$+" fysiek":s=s+1<shift>/<spatie>15
830 if k(2)=1then k$(s)=d$(z)+" "+h$+" emotioneel":s=s+1<shift>/<spatie>bc
840 if k(3)=1then k$(s)=d$(z)+" "+h$+" intellect":s=s+1<shift>/<spatie>98

```

# COMMODORE DOSSIER AKTIEF PROGRAMMA'S

```
850 fori=31tolstep-1:dr$=dr$+pr$(i):next:printdr$;:ifda>0thenprint<shift>/<spatie>da
860 ifda<0thenforxx=lto24:printchr$(157);:next:print"voor uw geboorte!"<shift>/<spatie>07
870 ifda=0thenforxx=ltoll:printchr$(157);:next:printchr$(18)"geboortedag"<shift>/<spatie>90
880 ifhu=lthengosubl040<shift>/<spatie>49
890 gosub90:return<shift>/<spatie>49
900 ifd<=xgoto520<shift>/<spatie>af
910 ifhu=lthengosubl140<shift>/<spatie>b6
915 rs$=""":forxx=lto10:rs$=rs$+chr$(183):next<shift>/<spatie>fc
920 print," bioritmiek":print," rs$":ifte=lthenreturn<shift>/<spatie>8f
930 run<shift>/<spatie>2b
940 cmd4:printchr$(2)"bioritme voor:"":print#4,chr$(3),spc(1)n$":print#4,chr$(10)<shift>/<spatie>86
950 print#4,chr$(2)"geboren op ":"print#4,d$(z)chr$(3)d$,hu$<shift>/<spatie>b3
960 print#4,chr$(10):print#4,chr$(2)spc(14)"bioritmische berekening van: ";<shift>/<spatie>3a
970 ifm=3thenprint#4,"mrt."j:goto990<shift>/<spatie>05
980 print#4,left$(m$(m),3)".str$(j)<shift>/<spatie>05
990 print#4,chr$(10):print#4,spc(14)"f = fysieke gesteldheid. 23 dagen."<shift>/<spatie>bf
1000 print#4,spc(14)"e = emotionele gesteldheid. 28 dagen."<shift>/<spatie>85
1010 print#4,spc(14)"i = intellectuele gesteldheid. 33 dagen."<shift>/<spatie>f3
1020 print#4,spc(14)"* = samenvallen van twee of meer ritmen."<shift>/<spatie>el
1030 print#4,chr$(10):return<shift>/<spatie>f1
1040 gosubl280:ifda<=0thengosubl080:return<shift>/<spatie>80
1050 print#4,d$(z)" dr$" "da;<shift>/<spatie>89
1060 ifda=lthenprint#4," dag oud.":return<shift>/<spatie>ac
1070 print#4,"dagen":return<shift>/<spatie>57
1080 print#4,d$(z)" dr$;:ifda<0thenprint#4," voor uw geboorte!"<shift>/<spatie>ba
1090 ifda=0thenprint#4," uw geboortedag!"<shift>/<spatie>0f
1100 return<shift>/<spatie>c6
1110 cmd4:printspc(9);:ifm=3thenprint"mrt. '";:gotoll130<shift>/<spatie>7f
1120 printleft$(m$(m),3)". ';<shift>/<spatie>lc
1130 printjj$" "pr$:print#4,chr$(10):return<shift>/<spatie>lc
1140 x=val(right$(m$(m),2)):fori=lto34-x:next:ifs=lthenl190<shift>/<spatie>fb
1150 4,G(10):4,"lijst van uw kritieke dagen voor deze periode<shift>/<spatie>83
1160 h$" "4,G(10)h$" dag datum gesteldheid<shift>/<spatie>e02
1170 4,h$"=====:<shift>/<spatie>58
1180 fori=lto8-1:print#4,h$;k$(i):next:print#4,chr$(10)chr$(10)<shift>/<spatie>76
1190 ifv=0thenl250<shift>/<spatie>5c
1200 4,"overeenkomst tussen "n$" en "n2$" is :<shift>/<spatie>0b
1210 4,G(10)h$" fysieke gesteldheid "I(D(v(1)),2)" %<shift>/<spatie>cl
1220 4,h$" emotionele gesteldheid "I(D(v(2)),2)" %<shift>/<spatie>02
1230 4,h$" intellectuele gesteldheid "I(D(v(3)),2)" %<shift>/<spatie>63
1240 print#4,chr$(10)<shift>/<spatie>9b
1250 print#4,"vraag voor belangrijke gebeurtenissen (operatie!) een sec-ritme"<shift>/<spatie>22
1260 fori=lto64:print#4,"=";:next:print#4<shift>/<spatie>97
1270 fori=lto8:print#4,chr$(10):next:return<shift>/<spatie>54
1280 w=d:k=int(.6+(1/m)):l=j-k:o=m+12*k:p=1/100<shift>/<spatie>13
1290 z1=int(p/4):z2=int(p):z3=int((5*1)/4):z4=int(13*(o+1)/5)<shift>/<spatie>06
1300 z=z4+z3-z2+z1+d-1:z=(z-(7*int(z/7)))+1:d=w:return<shift>/<spatie>5a
1310 openl,4:print#1,chr$(1)chr$(27)chr$(56)chr$(66)<shift>/<spatie>25
1320 closel:run<shift>/<spatie>0c
1330 poke54296,15:poke54277,10:poke54278,10:poke54273,65:poke54272,65<shift>/<spatie>ba
1340 poke54276,17:forpp=lto55:next:poke54276,0:poke54277,0:poke54278,0<shift>/<spatie>le
1350 forii=54272to54272+24:pokeii,0:next:return<shift>/<spatie>c5
1360 G(147)G(17)l3)"bioritmiek<shift>/<spatie>51
1365 rs$=""":forxx=lto14:rs$=rs$+chr$(192):next<shift>/<spatie>38
```

```

1370 print,rs$chr$(32)chr$(17)chr$(17):gosubl610<shift>/<spatie>79
1380 gosubl330:printchr$(17)chr$(31)"naam";:inputn$:gosubl330<shift>/<spatie>11
1390 G(28)G(17)"geef de geboortedatum<shift>/<spatie>96
1400 printchr$(31)chr$(17)"geboortedag";:inputt:gosubl330<shift>/<spatie>c7
1405 printchr$(17)"geboortemaand";:inputm:gosubl330<shift>/<spatie>la
1410 printchr$(17)"geboortejaar";:inputj:gosubl330<shift>/<spatie>bd
1420 printchr$(28)chr$(17)chr$(17)"gewenst bioritme : "chr$(17)<shift>/<spatie>9c
1430 pokel98,0:printchr$(31)chr$(17)"maand";:inputmm:gosubl330<shift>/<spatie>fa
1431 printchr$(17)"jaar";:inputjj:gosubl330:mo=mm:ja=jj:ta=tt<shift>/<spatie>75
1440 m=m+1:mm=mm+1<shift>/<spatie>9f
1450 s=int(jj*365.25)-int(j*365.25)+int(mm*30.6)-int(m*30.6)-t<shift>/<spatie>lc
1460 forn=23to33step5:s(n-23)=int((s/n-int(s/n))*n):next<shift>/<spatie>3b
1470 printchr$(147)tab(3)"bioritme van :"chr$(28)n$<shift>/<spatie>a9
1480 printchr$(31)" voor de maand:";mo;chr$(157)".";ja:print" geb.datum:"t;
m-1;j<shift>/<spatie>76
1490 printchr$(142):fort=0tol6:pokel304+40*t,93:poke55576+40*t,6:next<shift>/<spatie>c7
1500 fort=0to39:pokel624+t,114:poke55896+t,6:next:pokel624,91<shift>/<spatie>24
1510 fort=0to39:ifint(t/5)<>t/5thenl530<shift>/<spatie>bd
1520 pokel664+t,66:poke55936+t,6<shift>/<spatie>c0
1530 next:pokel624,91:fort=0to39<shift>/<spatie>36
1540 p=t-40*int(.5+8*sin((s(0)+t)*2*3.1416/23)):pokel624+p,81:poke55896+p,2<shift>/<spatie>89
1550 e=t-40*int(.5+8*sin((s(5)+t)*2*3.1416/28)):pokel624+e,42:poke55896+e,6<shift>/<spatie>93
1560 i=t-40*int(.5+8*sin((s(10)+t)*2*3.1416/33)):pokel624+i,87:poke55896+i,5<shift>/<spatie>bd
1565 next<shift>/<spatie>99
1570 G(28)" input = lichamelijke toestand<shift>/<spatie>8b
1580 G(31)" * = emotionele toestand<shift>/<spatie>67
1590 printchr$(30)" W = geestelijke toestand"chr$(31) :gosubl330<shift>/<spatie>e82
1600 sys49152:run<shift>/<spatie>53
1610 readhh$:ifhh$<>"chb"thenl610<shift>/<spatie>90
1620 data"chb"<shift>/<spatie>98
1630 fori=0to97:reada:poke49152+i,a:next:return<shift>/<spatie>50
1640 data169,4,133,186,169,126,133,184,169,0,172,136,2,133,113,132,114,133<shift>/<spatie>c9
1650 data183,133,185,32,192,255,166,184,32,201,255,174,8,229,169,13,32,210<shift>/<spatie>d4
1660 data255,32,225,255,240,47,160,0,177,113,133,103,41,63,6,103,36,103<shift>/<spatie>el
1670 data16,2,9,128,112,2,9,64,32,210,255,200,204,6,229,208,229,152,24,101<shift>/<spatie>2b
1680 data113,133,113,144,2,230,114,202,208,204,169,13,32,210,255,32,204<shift>/<spatie>15
1690 data255,162,126,76,195,255,96<shift>/<spatie>2c
1700 sys65126<shift>/<spatie>0a

```

## NETSPANNING-64

Het bijgaande programma  
hoort bij de column van Wijo  
Koek en René Boot op pagina  
79.

### NETSPANNING 64

```

0 rem netspanning 64 (1985)<shift>/<spatie>d4
5 rs$="" :forxx=lto7:rs$=rs$+chr$(29):next<shift>/<spatie>6e
6 do$="" :forxx=lto8:do$=do$+chr$(17):next<shift>/<spatie>65
10 fort=0to319:readtt:poke12288+t,tt:nextt<shift>/<spatie>dd
20 printchr$(147):poke53280,11:poke53281,11:	sprite=53248<shift>/<spatie>c1
30 printchr$(5)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(29)chr$(29)chr$(29)"kies:"<shift>/<spatie>57
40 printchr$(17)chr$(17)rs$"1- kro":printchr$(17)rs$"2- tros"<shift>/<spatie>bd
45 printchr$(17)rs$"3- vara"<shift>/<spatie>6b
50 geta$:a=val(a$):ifa<lora>3then50<shift>/<spatie>3d
55 printchr$(147):poke53265,peek(53265)and239<shift>/<spatie>8f

```

```

60 onagoto70,80,90:rem sprite-initialisatie<shift>/<spatie>af
70 aantal=1:poke2040,192:pokesprite+39,7:pokesp,252:pokesp+1,72:scherm=6<shift>/<
spatie>67
75 pokesprite+21,1:gosub410:printchr$(5):goto100<shift>/<spatie>31
80 aantal=1:poke2040,193:pokesprite+39,7:pokesp,242:pokesp+1,65:scherm=14<shift>/<
spatie>44
85 pokesprite+21,1:pokesprite+23,1:pokesprite+29,1<shift>/<spatie>75
87 printchr$(19)tab(28)do$chr$(5)"tros"chr$(31):goto100<shift>/<spatie>00
90 aantal=3:poke2040,196:poke2041,194:poke2042,195<shift>/<spatie>77
93 pokesprite+39,2:pokesp+40,1:pokesp+41,1<shift>/<spatie>7c
96 pokesp+29,7<shift>/<spatie>4e
98 pokesp,226:pokesp+1,0:pokesp+2,195:pokesp+3,100:pokesp+4,252:pokesp+5,100<
shift>/<spatie>c7
99 scherm=0:pokesprite+21,7:printchr$(5)<shift>/<spatie>a5
100 poke53280,scherm:poke53281,scherm<shift>/<spatie>5f
110 wait197,64:wait197,60<shift>/<spatie>50
120 poke53265,peek(53265)or16<shift>/<spatie>b7
130 ifa=3thengosub500<shift>/<spatie>f0
140 printchr$(19)do$"m e d e l i n g "<shift>/<spatie>f0
142 printchr$(17)chr$(17)chr$(17)als gevolg van een wilde"<shift>/<spati
e>ld
143 printchr$(17)"staking bij de afdeling"<shift>/<spatie>f1
144 printchr$(17)"telecommunicatie van de "<shift>/<spatie>ad
145 printchr$(17)"n.o.s. komen de"<shift>/<spatie>f7
146 printchr$(17)"programma's op dit net"<shift>/<spatie>de
148 printchr$(17)"vanavond te vervallen."<shift>/<spatie>a4
150 wait197,64:wait197,60<shift>/<spatie>a8
160 poke53265,peek(53265)and239:poke53280,0:poke53281,0<shift>/<spatie>4e
170 wait197,64:wait197,60<shift>/<spatie>94
180 pokesprite+21,0:pokesprite+29,0:pokesprite+23,0:printchr$(147)<shift>/<spatie
>c2
190 poke53265,peek(53265)or16:goto20<shift>/<spatie>c0
400 rem* kro-kooi *<shift>/<spatie>67
410 printchr$(19)tab(28):printchr$(158)chr$(175)chr$(175)chr$(175)chr$(175)<shift
>/<spatie>15
415 rs$="" :forxx=lto4:rs$=rs$+chr$(214):next<shift>/<spatie>ca
420 printtab(27)chr$(18)chr$(169)chr$(146)rs$chr$(18)chr$(127)chr$(146)<shift>/<s
patie>9c
422 r1$=chr$(112)+chr$(214)+chr$(180)<shift>/<spatie>a8
425 r2$=chr$(170)+chr$(214)+chr$(207):r3$=chr$(170)+chr$(214)+chr$(180)<shift>/<s
patie>9f
430 printtab(26)r2$chr$(183)chr$(183)r1$<shift>/<spatie>bb
440 r4$=r3$+" "+r3$<shift>/<spatie>49
445 printtab(26)r4$<shift>/<spatie>e9
450 printtab(26)r4$<shift>/<spatie>96
460 printtab(26)r4$<shift>/<spatie>98
470 printtab(27)chr$(127)+rs$+chr$(169)<shift>/<spatie>ee
480 printtab(28)chr$(183)chr$(183)chr$(183)chr$(183):return<shift>/<spatie>4c
500 rem* vara-uitroep teken *<shift>/<spatie>42
510 fort=10tol00<shift>/<spatie>0c
520 pokesprite+1,t<shift>/<spatie>77
530 fort=1to20:next<shift>/<spatie>0c
540 next:return<shift>/<spatie>28
1000 rem * kro-logo *<shift>/<spatie>14
1001 data000,231,000,000,238,000,000,252<shift>/<spatie>49
1002 data000,000,248,000,000,252,000,000<shift>/<spatie>4d
1003 data238,000,000,231,000,113,017,252<shift>/<spatie>4e
1004 data115,024,206,119,024,206,127,017<shift>/<spatie>4e
1005 data206,119,003,206,115,017,206,113<shift>/<spatie>4f
1006 data024,252,000,126,000,000,231,000<shift>/<spatie>44
1007 data000,231,000,000,231,000,000,231<shift>/<spatie>43
1008 data000,000,231,000,000,126,000,000<shift>/<spatie>59
1009 rem * tros-logo *<shift>/<spatie>41
1010 data000,016,000,000,056,000,024,056<shift>/<spatie>5f
1011 data048,031,125,240,015,239,224,012<shift>/<spatie>5a

```

```

1012 data198,096,013,255,096,007,255,192<shift>/<spatie>57
1013 data015,131,224,059,001,184,243,001<shift>/<spatie>5e
1014 data158,059,001,184,015,131,224,007<shift>/<spatie>52
1015 data255,192,013,255,096,012,198,096<shift>/<spatie>50
1016 data015,239,224,031,125,240,024,056<shift>/<spatie>5b
1017 data048,000,056,000,000,016,000,000<shift>/<spatie>5d
1019 rem * vara-logo (1) *<shift>/<spatie>65
1020 data192,012,192,192,012,192,192,012<shift>/<spatie>59
1021 data192,096,025,224,096,025,224,096<shift>/<spatie>54
1022 data025,224,048,051,048,048,051,048<shift>/<spatie>51
1023 data048,051,048,024,102,024,024,102<shift>/<spatie>51
1024 data024,024,102,024,012,207,252,012<shift>/<spatie>ae
1025 data207,252,012,207,252,007,152,006<shift>/<spatie>ae
1026 data007,152,006,007,152,006,003,048<shift>/<spatie>a6
1027 data003,003,048,003,003,048,003,000<shift>/<spatie>ab
1029 rem * vara-logo (2) *<shift>/<spatie>9f
1030 data252,000,192,254,000,192,255,000<shift>/<spatie>a9
1031 data192,007,129,224,003,129,224,001<shift>/<spatie>a3
1032 data129,224,001,131,048,001,131,048<shift>/<spatie>ad
1033 data001,131,048,003,134,024,007,006<shift>/<spatie>ae
1034 data024,254,006,024,252,015,252,112<shift>/<spatie>a2
1035 data015,252,056,015,252,028,024,006<shift>/<spatie>a9
1036 data014,024,006,007,024,006,003,176<shift>/<spatie>a6
1037 data003,001,176,003,000,176,003,000<shift>/<spatie>a4
1039 rem * vara-logo (3) *<shift>/<spatie>94
1040 data000,024,000,000,024,000,000,024<shift>/<spatie>bd
1041 data000,000,024,000,000,024,000,000<shift>/<spatie>ba
1042 data024,000,000,024,000,000,024,000<shift>/<spatie>bf
1043 data000,024,000,000,024,000,000,024<shift>/<spatie>be
1044 data000,000,024,000,000,024,000,000<shift>/<spatie>bf
1045 data024,000,000,000,000,000,000,000<shift>/<spatie>b8
1046 data000,024,000,000,060,000,000,060<shift>/<spatie>bb
1047 data000,000,060,000,000,024,000,000<shift>/<spatie>bc

```

## SPRITE EDITOR

Een fraai programma dat u helpt bij het maken van sprites. In feite kunt u met dit programma op het scherm doen, wat het handboek van Com-

modore u op ruitjespapier wil laten doen. Ook neemt de editor het rekenwerk van u over dat bij het met de hand ontwerpen van sprites te pas

komt. Er zijn al veel sprite-editors verschenen voor de Commodore, maar wij zullen in de toekomst steeds naar deze verwijzen. Voor de cursus

'Spel-ontwerpen' verwijst Jan Jacobs er steeds weer naar. Het is dus wel zinvol dat u deze editor overneemt.

### SPRITE EDITOR

```

5 poke55,194:poke56,49:clr<shift>/<spatie>ab
6 ri$="" :forxx=1tol1:ri$=ri$+chr$(29):next<shift>/<spatie>40
10 dimp$(21):poke649,1:v=53248:pokev+32,0:pokev+33,0:gosubl500<shift>/<spatie>25
15 printchr$(147)chr$(18)chr$(31)"                                     ";"<shift>52
16 printchr$(5);<shift>/<spatie>41
20 pokev+21,0:printchr$(18)chr$(156)"                               sprite editor      ";"<shift>
hif/<spatie>cb
25 printchr$(18)chr$(31)"                                         "chr$(30);<shift>
>/<spatie>75
30 printchr$(146)chr$(17)chr$(17)"laatst gebruikte blok =";b;chr$(13);<shift>/<spatie>93
31 print"laatste laad/save blok = ";bl<shift>/<spatie>85
35 printchr$(17)chr$(18)chr$(31)"1."chr$(30)chr$(146)"start editor";chr$(13);<shift>/<spatie>fb
36 printchr$(18)chr$(31)"2."chr$(30)chr$(146)"bekijk een sprite-blok";chr$(13);<shift>/<spatie>3a
37 printchr$(18)chr$(31)"3."chr$(30)chr$(146)"bekijk data van een sprite-blok"<shift>/<spatie>b7
42 printchr$(18)chr$(31)"4."chr$(30)chr$(146)"sprite omkeren";chr$(13);<shift>/<spatie>2a
43 printchr$(18)chr$(31)"5."chr$(30)chr$(146)"sprite bewegen";chr$(13);<shift>/<spatie>26
45 printchr$(18)chr$(31)"6."chr$(30)chr$(146)"laad sprite-data";chr$(13);<shift>/<spatie>4f

```

# COMMODORE DOSSIER AKTIEF PROGRAMMA'S

```
48 printchr$(18)chr$(31)"7."chr$(30)chr$(146)"save sprite-data";chr$(13);<shift>/<spatie>5a
49 printchr$(18)chr$(31)"8."chr$(30)chr$(146)"s t o p p e n"<shift>/<spatie>c6
50 print:print:printchr$(156)"druk op de gewenste toets":goto227<shift>/<spatie>88
95 printchr$(147)<shift>/<spatie>32
100 printchr$(30)"welk blok (201-254)?":gosub 270:gosub 300<shift>/<spatie>32
115 b=bl:x=24:y=74:pokev+21,61:char=160:fg=0:pokev,x:pokev+1,y<shift>/<spatie>74
118 gosub 200<shift>/<spatie>c9
120 ifx>211orx<24 then x=peek(v)<shift>/<spatie>ad
125 ify>234ory<74 then y=peek(v+1)<shift>/<spatie>30
128 pokev,x:pokev+1,y<shift>/<spatie>20
130 if fg=1 thengosub160<shift>/<spatie>96
133 if fg=2 thengoto352<shift>/<spatie>95
135 if fg=3 thengoto15<shift>/<spatie>a6
155 gotoll8<shift>/<spatie>2a
160 xx%=(x-12)/8:yy%=(y-46)/8:s=1024+xx%+40*yy%:pokes,char:pokes+54272,2:fg=0<shift>/<spatie>el
165 return<shift>/<spatie>2b
200 getk$:ifk$=""then200<shift>/<spatie>ff
205 ifk$=chr$(157)thenx=x-8:return<shift>/<spatie>5c
208 ifk$=chr$(29)thenx=x+8:return<shift>/<spatie>78
210 ifk$=chr$(145)theny=y-8:return<shift>/<spatie>40
215 ifk$=chr$(17)theny=y+8:return<shift>/<spatie>72
218 ifk$="a"thenchar=160:fg=1:return<shift>/<spatie>fb
220 ifk$=""thenchar=32:fg=1:return<shift>/<spatie>aa
222 ifk$=chr$(13)thenfg=3:return<shift>/<spatie>df
224 ifk$=chr$(133)thenprintchr$(19)chr$(31)chr$(18)"sprite wordt gemaakt":fg=2<shift>/<spatie>02
226 return<shift>/<spatie>6c
227 getk$:ifk$=""then227<shift>/<spatie>d1
228 ifk$="1"then95<shift>/<spatie>28
235 ifk$="2"then600<shift>/<spatie>1e
237 ifk$="3"then502<shift>/<spatie>18
238 ifk$="4"then705<shift>/<spatie>19
239 ifk$="5"then875<shift>/<spatie>11
240 ifk$="6"then820<shift>/<spatie>0d
249 ifk$="7"then858<shift>/<spatie>0a
250 ifk$="8"thenend<shift>/<spatie>b3
253 goto227<shift>/<spatie>43
270 printchr$(156)chr$(18)"blok"chr$(146);:inputbl$:$bl$=left$(bl$,3):bl=val(bl$)<shift>/<spatie>ca
272 ifbl>255orbl<200thenprint"out of range":goto270<shift>/<spatie>88
275 return<shift>/<spatie>9c
280 printchr$(30)"klaar, raak een toets voor het menu":pokel98,0:wait198,l<shift>/<spatie>78
290 return<shift>/<spatie>ad
300 printchr$(147)chr$(17)chr$(30):forl=0to18:printtab(28)chr$(18)"<shift>/<spatie>51
301 nextl:printchr$(19)chr$(17)chr$(17)chr$(31);<shift>/<spatie>70
318 printchr$(18)"<shift>/<spatie>ba
320 printchr$(18)" "chr$(146)"<shift>/<spatie>ba
hifft/<spatie>dc
325 nextl<shift>/<spatie>8a
330 printchr$(18)"<shift>/<spatie>26
335 printchr$(19);chr$(18)chr$(31)"teken";"blok";bl;<shift>/<spatie>47
336 printchr$(157)"<shift>/<spatie>3d
338 iffg=4thengoto345<shift>/<spatie>43
340 return<shift>/<spatie>db
345 printchr$(19)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(28):forl=0to18:printchr$(29);p$(1)<shift>/<spatie>b7
346 nextl:fg=0:gotoll5<shift>/<spatie>aa
352 m=bl*64:r=0:forl=0to20:p$(1)!="":nextl:forl=0to62:pokem+1,0:nextl<shift>/<spatie>79
353 forry=0to20:yy=1145+40*ry:rx=0<shift>/<spatie>fc
365 forc=0to2<shift>/<spatie>ba
368 forn=7to0step-1:p=peek(yy+rx)<shift>/<spatie>27
370 ifp=160thenpokem,(peek(m)+2)and255:p$(r)=p$(r)+chr$(18)+" "+chr$(146)<shift>/<spatie>2e
400 ifp=32thengp$(r)=p$(r)+"<shift>/<spatie>66
402 rx=rx+l:nextn:m=m+l:nextc:r=r+l:nextry<shift>/<spatie>04
405 forc=0to3:poke2042+c,bl:nextc<shift>/<spatie>da
450 printchr$(19)chr$(17);:gosub280:goto15<shift>/<spatie>55
502 printchr$(147)chr$(30)"data voor welk blok?"<shift>/<spatie>4b
505 gosub270:m=bl*64:printchr$(17)chr$(17);:forl=mtom+62:printchr$(30)chr$(29);<shift>/<spatie>62
```

```
506 printpeek(1);";";<shift>/<spatie>c1
508 nextl:printchr$(20);chr$(13):gosub280:gotol5<shift>/<spatie>91
600 printchr$(147)chr$(30)"welk sprite-blok?":gosub270:m=bl*64:p=peek(m)<shift>/<spatie>67
601 pokev+21,61:b=bl<shift>/<spatie>dc
602 forl=2042to2045:pokel,bl:nextl:gosub300:forry=0to20:yy=1145+40*ry:rx=0<shift>/<spatie>91
605 foro=0to2:forn=7to0step-1<shift>/<spatie>5e
618 ifp>=2thenp=p-2:poke54272+yy+rx,2:pokeyy+rx,160:<shift>/<spatie>ad
625 rx=rx+l:nextn:m=m+l:p=peek(m):nextc:nextr<shift>/<spatie>al
630 goto15<shift>/<spatie>f9
705 printchr$(147);chr$(30)"welk blok omkeren?":gosub270:m=bl*64;b=bl<shift>/<spatie>06
710 forl=mtom+63:pokel,255-peek(1):nextl<shift>/<spatie>9f
720 gosub280:goto15<shift>/<spatie>d2
820 printchr$(147)chr$(30)"in welk blok data laden?":gosub270:m=bl*64:bl=bl<shift>/<spatie>f8
821 print"van "chr$(18)"c"chr$(146)"assette of "chr$(18)"d"chr$(146)"iskette:"<shift>/<spatie>f2
822 getaw$:ifaw$=""then822<shift>/<spatie>08
823 ifaw$="d"then 830<shift>/<spatie>e7
824 ifaw$="c"then 825:goto822<shift>/<spatie>60
825 openl,1,0,"":forl=0to62:input#1,x:Pokem,x:m=m+l:nextl:closel:gosub280<shift>/<spatie>c2
826 goto15<shift>/<spatie>b4
830 input"welke file-naam";aw$<shift>/<spatie>e9
832 open2,8,2,"s0:"+aw$+",s,r"<shift>/<spatie>a2
834 forl=0to62:input#2,x:Pokem,x:m=m+l:nextl:close2:gosub280<shift>/<spatie>00
835 goto15<shift>/<spatie>cd
858 printchr$(147);chr$(18)chr$(30)"welk blok saven?":gosub270:m=bl*64:bl=bl<shift>/<spatie>78
860 print"op "chr$(18)"c"chr$(146)"assette of "chr$(18)"d"chr$(146)"iskette:"<shift>/<spatie>dd
861 getaw$:ifaw$=""then861<shift>/<spatie>64
862 ifaw$="d"then 866<shift>/<spatie>8d
863 ifaw$="c"then 864:goto861<shift>/<spatie>05
864 openl,1,1,"sprite data":forl=mtom+63:x=peek(1):print#1,x:nextl<shift>/<spatie>>da
865 closel:gosub280:goto15<shift>/<spatie>c9
866 input"welke file-naam":;aw$<shift>/<spatie>8f
867 open2,8,2,"s0:"+aw$+",s,w"<shift>/<spatie>84
868 forl=mtom+63:x=peek(1):print#2,x:nextl<shift>/<spatie>5c
869 close2:gosub280:goto15<shift>/<spatie>ce
870 :<shift>/<spatie>5f
875 pokev+21,0:printchr$(147)chr$(30)"type het blokNr dat u wilt bewegen"<shift>/<spatie>82
876 print"'e' stopt de beweging":print"'spatie' vertraagt de beweging"<shift>/<spatie>12
877 gosub270:an(0)=bl<shift>/<spatie>6e
880 printchr$(18)chr$(30)"vergrooten x,y,n(iet),b(eide)"chr$(146);:inputop$<shift>/<spatie>ba
881 op$=left$(op$,1):ifop$="x"thenpokev+29,1<shift>/<spatie>ae
882 ifop$="y"thenpokev+23,1<shift>/<spatie>fa
883 ifop$="b"thenpokev+23,1:pokev+29,1<shift>/<spatie>a7
884 x=24:pokev+1,140:r=0:pokev+21,1<shift>/<spatie>47
885 poke2040,an(r):r=r+1:ifr>pthenr=0<shift>/<spatie>fl
886 ifx>320thenpokev+16,0:x=24<shift>/<spatie>27
888 pokev+16,int(x/256):pokev,xand255:x=x+2<shift>/<spatie>49
890 getks:ifk$="e"then900<shift>/<spatie>00
892 ifk$=" "thengosub895<shift>/<spatie>17
893 fort=0to30:nextt:goto885<shift>/<spatie>e4
895 fort=0to700:next:return<shift>/<spatie>b4
900 pokev+23,20:pokev+29,24:gosub280:poke2040,11:pokev+16,60:x=24:pokev,x<shift>/<spatie>9c
905 goto15<shift>/<spatie>07
1500 pokev+16,60:pokev+39,4:forl=4lto44:pokev+1,6:nextl:pokev+23,20:pokev+29,24<shift>/<spatie>c5
1515 pokev+4,10:pokev+5,70:pokev+6,10:pokev+7,115:pokev+8,10:pokev+9,140<shift>/<spatie>55
1518 pokev+10,10:pokev+11,188:poke2040,11:forl=704to704+63:read d:pokel,d:nextl<shift>/<spatie>ad
1530 restore:return<shift>/<spatie>c7
1535 data0,255,0,0,255,0,0,255,0,0,255,0,0,255,0,0,255,0,0,255,0<shift>/<spatie>55
1540 data.....<shift>/<spatie>ad
```

## CLUBS

### Maandelijkse rubriek met de belangrijkste informatie uit de Commodore gebruikersclubs.

#### Stichting Computer Hobbyisten Nederland (SCN) HOT NEWS

Secretariaat: A. Brink, tel. 03450-16051 (ma-, di- en woensdag tussen 13.00 en 22.00 uur)  
Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:  
Afdeling Zwolle: P.P.L. van Bijsterveld, tel. 038-548459.  
Afdeling Midden Nederland: H. Scheffer, tel. 03453-1375  
Afdeling Deventer: tel. 05700-50758/50759  
Algemene bijeenkomsten: tweede zaterdag van de maand in de scholengemeenschap Centrum/oud-west, Jan van Galenstraat t/o nr. 14, Amsterdam. Vanaf april worden de bijeenkomsten gehouden in De Meervaart, Osdorpplein, Amsterdam.

#### Vereniging voor de Gebruikers van Commodore-computers in Nederland (VCGN)

Secretariaat: Ine van Teijlingen, De Brink 928, 2553 HT Den Haag, tel.: 070-971851 (van 20.00 -22.00 uur, m.u.v. maandag en woensdag) b.g. 070-687924 of 070-946156

Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:  
Afdeling Zeeland: R. van Dijk, tel. 01180-25746  
Afdeling West-Brabant: P. Nelen, tel. 01640-51639  
Afdeling Midden-Brabant: W. Wils, tel. 01620-55634  
Afdeling Oost-Brabant: C. de Winter, tel. 04120-42054  
Afdeling Zuid-Limburg: J. van Mastrigt, tel. 043-476935  
Afdeling Zuid Holland-Zuid: D.

van Riemsdijk, tel. 010-501023

Afdeling Noord Holland-Zuid: J.A. Dekker, tel. 02502-7968  
Algemene bijeenkomsten: laatste zaterdag van de maand in Rijswijk (Lodewijk Makeblijde College, H.R. Holstlaan 2, 2283 HB).

Afdelingsbijeenkomsten: Afdeling Zeeland: bij wijze van proef: maandag 11/2 'savonds, zaterdag 9/3 overdag. De data van de overige bijeenkomsten zijn nog niet bekend.

Afdeling West-Brabant: eerste zaterdag van de maand Afdeling Midden-Brabant: derde zaterdag van de maand. (in verband met carnaval zal in februari de bijeenkomst op de tweede zaterdag worden gehouden).

Afdeling Oost-Brabant: derde zaterdag van de maand. (in verband met carnaval zal in februari de bijeenkomst op de tweede zaterdag worden gehouden). Afdeling Zuid-Limburg: eerste zaterdag van de maand Afdeling Zuid Holland-Zuid: eerste zaterdag van de maand Afdeling Noord Holland-Zuid: eerste zaterdag van de maand

#### PET-Benelux Exchange

Secretariaat: Copytronics, Postbus 700, 7400 AS Deventer, tel. 05759-2211  
Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:

Afdeling Zeist: tel. 05759-211  
Afdeling Nijmegen: tel. 05759-2211  
Afdeling Haaksbergen: tel. 053-7664444

Service Reparatie Centrum voor PET-leden: tel. 053-7664444. Algemene bijeenkomsten: Afdeling Zeist: eerste zaterdag van de maand Afdeling Nijmegen: tweede zaterdag van de maand Afdeling Haaksbergen: derde zaterdag van de maand

#### HCC-Commodore-COMPET gebruikersgroep

Secretariaat: J.J. van Douwen, Couwenhoven 1203, 3703 VB Zeist, tel. 03404-59599  
Bijeenkomsten: Utrecht: zaterdag 19/1, 23/3, 8/6, 21/9 en 30/11  
Waddinxveen: zaterdag 23/2, 27/4, 6/7, 26/10 en 21/12.

## COMMODORE MARKT

**Abonnees van Commodore Dossier Aktief kunnen in deze rubriek kosteloos een advertentie plaatsen. De service is uitsluitend bedoeld voor particulieren. Puur commerciële advertenties en aanbiedingen van illegale programmatuur worden geweigerd. De redactie is niet verantwoordelijk voor fouten als gevolg van onduidelijke opgave.**  
**Een advertentie mag ten hoogste 7 regels van 25 aanslagen lang zijn.**

#### IK BIED HARDWARE AAN

\* Vic-20 + rec. + 2 joyst. + softw. + Ned. handb. Pr. f 400,- Tel. 010-835101.

\* Vic-20 met uitbr. tot 20K Ram + comm. cass.rec. + joyst. (beste uit cons.test) z.g.a.n. t.e.a.b. J. Drijver, tel. 078-170523.

\* CBM 64 + cass.rec. + joystick + 55 spelletjes, Simon's Basic + reset-knop. Prijs f 625,- Nr 6u 02263-3906. Vragen naar Jan-Willem.

\* C 64, datarec., 1541 (3wk!), Zenith monitor (1,5wk!), 20 diskettes tot f 1900! Veel softw. met handl. + div. boeken. Prijs laag! Wegens syst. wiss. en veel korting op nwe syst. R. Montsma, Pieter 3, 3641 NA Mijdrecht, 02979-3329.

\* Voor zendamateurs RTTY/Morse decoder v. Commodore 20 of 64. U dient slechts een kortegolf zender/ontvanger te hebben. Inl.: B.G. Remmers, Postbus 116, 6500 AC Nijmegen, 080-239490.

\* Commodore Vic 20 + cass.rec. + 40 spell. + joyst. + 2 Ned. instr.boeken (ook Engelse). Prijs f 300,- Tel. 040-416984.

\* Comm. C2001 incl. cass.rec. en enkele progr. en lectrur. Vr.pr. f 2200,- Tel. na 19u 050-719477.

#### IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

\* MPS-801 printer (CBM) + 40 C-64 topprogramma's + 3 mnd. garantie, f 700,- Tel. 01820-35147.

#### IK BIED SOFTWARE AAN

\* Veel progr. voor Vic-20, ook games (Frogger, Pacman, Skramble). Voor info, bel 073-563562 of schrijf: Jorg Roodbeen, Brabantlaan 43, 5262 GX Vught (postz. bijsluiten).

\* Forth cart. voor CBM-64 (Audiogenic) samen met boek Flitsend Forth en uitgebr. handl., f 100,- Tel. 020-173432.

\* NOS Basicode-2 pakket, bestaande uit boek + cass. Stort f 20,- op giro 4371562 t.n.v. J. de Jager, Schoolstr. 11, 7071 ZX Utrecht.

#### IK ZOEK HARDWARE

\* Commodore 64 diskdrive, max. 1 jr. oud. Tel. 02230-31382.

\* CBM 1541 diskdrive, aanbiedingen + prijsopg. sturen naar M. v. Kersen, Waardsedijk 4, 3448 HV Woerden, tel. 03480-15680.

\* Commodore 64 met datarec. E. Schieving, Crocuslaan 12, 5582 GB Waalre, tel. na 19u s.v.p. 04904-2194.

\* CBM-64 met datarec. en event. softw. Tel. 010-193881.

\* Expansion interf. v. TRS-80 met 32K Ram en RS-232 interf. Tevens hi-res modif. + benodigde softw. L.E. Eikenoord, tel. na 19.30u: 01862-1772.

\* Commodore 64 aanbieding met prijsopg. aan R. Pieterse, Dr. A. Kuyperstraat 8, 2841 CJ Moordrecht, tel. 01827-3037.

\* Commodore 8032 + disk drive model 8050 of wat daar compatibel mee is. C. van Benthum, Burg. van Hultenstraat 7, 5443 AP Haps, tel. (tijdens kantooruren) 040-762888.

\* Voor CBM-64: disk drive 1541 en grafische printer (bijv. DCS-64 of MPS-801 of MPS 803). Schrijf naar: D. Cras, Van Ostadelaan 4, 3723 BZ Bilthoven.

#### IK ZOEK HARDWARE EN SOFTWARE

\* Vic-20 hard/software. Omschr. en prijsopg. naar: I. Witte, Peerlkamplaan 3, 1217 AT Hilversum.

#### IK ZOEK SOFTWARE

\* Wie heeft v. mijn Commodore 64 een progr. voor het bijhouden van bowling scores? Tegen verg. H. van Balen, Jan van Houtstraat 112, 2581 TA Den Haag. Tel. 070-501235.

\* Beginner zoekt softw. v. CBM 64. Schrijf of bel naar W. van Eck, Ged. Binnengracht 58, 3441 AH Woerden, tel. na 6u 03480-19201.

\* Wie kan mij helpen aan een goede database, bijv. Superbase 64, evt. tegen bet.? Tevens div. serieuze softw., evt. ruilen. Erik Terra, Van Riellaan 29, 3571 WB Utrecht.

\* CBM-64: Viditel-progr. met Telesoftware. Tel. 04163-72815.

\* Ik ben op zoek naar redel. profess. softw. voor de Commodore 64. Ben bereid een redel. verg. te geven. Tel. na 18u 02284-1611.

\* Wie heeft C-16 softw., alleen op cassette (geen spel), en Ned. gebruiksaanw.? Aanb. + prijsopg. naar C. Nijpels, Atoomstraat 13, 6227 CM Maastricht.

\* Wie heeft voor mij progr. voor de C-64? Graag uitgeprint. P. Nijssen, Neptunusstraat 13, 1223 HJ Hilversum.